

## HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KEJADIAN OBESITAS PADA SISWA SMPN DI PEKANBARU

Atika Maulida Sari

Yanti Ernalina

Eka Bebasari

email:atikamaulidasari60@gmail.com

---

### ABSTRACT

*The prevalence of obesity in Riau Province among early adolescence class above the national average figure based on data from Health Research (RISKESDAS) 2013. It is a serious problem. Physical activity is the most dominant factor for increasing the obesity. Regular activity can regulate body weight and prevent various diseases. This research was an observational analytical. This research was conducted with the cross-sectional design in which samples were selected with a cluster sampling method. Physical activity was obtained through a questionnaire of physical activity and the incidence of obesity was assessed by measuring BMI. Based on this study of 279 samples were obtained 68.8% of the respondents were female, as many as 55.9% of respondents had obese, and 52% of respondents mild physical activity. From the results of the analysis carried out there was no significant relationship among physical activity with obesity ( $p = 0.480$ ). So, there was no significant relationship among physical activity with obesity at junior high school student's in Pekanbaru ( $p > 0.05$ ).*

**Keywords:** Physical activity, obesity, Junior High School Student's

### PENDAHULUAN

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013 didapatkan prevalensi status gizi Provinsi Riau cukup tinggi diatas angka rata-rata nasional khususnya pada golongan usia 5-12 tahun yang merupakan golongan usia remaja dini, dimana didapat kan prevalensi kurus 13,7%, obesitas 17,8%.<sup>1</sup> Prevalensi obesitas pada remaja dini di daerah perkotaan lebih tinggi dari daerah pedesaan yaitu sebesar 2,8%. Sementara remaja dini di kota Pekanbaru sendiri memiliki prevalensi kurus 9,3% obesitas 24,8%.<sup>2</sup>

Dari data diatas menunjukkan prevalensi obesitas lebih besar daripada prevalensi kurus pada remaja dini di kota pekanbaru. Obesitas pada remaja dini jika dibiarkan tanpa penatalaksanaan yang jelas akan berlanjut menjadi masalah kesehatan yang serius di kemudian hari. Obesitas harus lah sedini mungkin diatas jika tidak akan berdampak pada ketersediaan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas kedepannya.<sup>3</sup>

Obesitas yang tinggi pada remaja akan meningkatkan resiko penyakit degeneratif saat dewasanya. Obesitas di pengaruhi oleh faktor yang tidak bisa di modifikasi yaitu genetik, etnik, jenis kelamin dan umur serta faktor yang bisa di modifikasi yaitu asupan nutrisi, gaya hidup dan aktivitas fisik.<sup>4</sup> Diantara faktor yang bisa dimodifikasi aktivitas fisik merupakan faktor yang paling dominan terjadinya obesitas.<sup>5</sup> Kemajuan teknologi yang semakin maju dari tahun ketahun memberikan kemudahan terhadap gaya hidup remaja serta menurunkan angka aktivitas fisik dalam kegiatan sehari-hari.<sup>4</sup> Aktivitas fisik yang dilakukan tidak teratur dan kurang akan menimbulkan penyakit di kemudian hari seperti penyakit jantung, hipertensi, diabetes melitus tipe 2, osteoporosis, obesitas dan penyakit degeneratif saat dewasa.<sup>6</sup> Aktivitas fisik yang ringan seperti duduk atau berbaring, berbicara, membaca, bermain games serta menonton televisi lebih sering menimbulkan resiko penyakit jantung dan pembuluh darah.<sup>7</sup>

Kriteria aktivitas fisik Menurut RISKESDAS 2013 terbagi dua yaitu aktif dan kurang aktif, aktif dimana individu melakukan aktivitas fisik berat atau sedang atau keduanya, dan kurang aktif adalah individu yang melakukan aktivitas ringan. Proporsi penduduk Indonesia berumur  $\geq 10$  tahun yang melakukan aktivitas fisik aktif 73,9% dan kurang aktif 26,1%. Sementara di provinsi Riau penduduk usia  $\geq 10$  tahun termasuk golongan aktivitas fisik kurang aktif diatas rata-rata nasional yaitu 30,6%. Penduduk usia  $\geq 10$  tahun di kota Pekanbaru yang aktivitas fisik aktif 63,4% dan kurang aktif 36,6% sementara pada golongan umur 10-14 tahun aktif 42,5% dan kurang aktif 57,5%.<sup>1,2</sup>

Berdasarkan *survey* pendahuluan yang dilakukan pada SMPN 4 Pekanbaru, SMPN 10 Pekanbaru, dan SMPN 13 Pekanbaru yang telah dipilih random didapatkan persentase *overweight* sebesar 20 % dari 60 siswa ini menunjukkan arah obesitas yang cukup jelas. Siswa SMP kebanyakan dalam kegiatan sehari-hari melakukan aktivitas dengan gerak yang sedikit seperti bermain *gadget*, menonton televisi dan lebih memilih sedikit aktivitas di dalam ruangan. Siswa SMP menuntut ilmu disekolah dengan jam pelajaran 8 kali 45 menit dengan waktu istirahat 2 kali 15 menit, sementara jam pendidikan olahraga hanya 2 kali 45 menit per minggu nya, sehingga terlihat aktivitas *sedentary* (aktivitas dengan sedikit gerak) lebih menarik untuk dilakukan remaja saat ini.

Dari hasil penelitian terdahulu oleh Sherly, terdapat hubungan yang bermakna aktivitas fisik dan status gizi pada mahasiswa selaku remaja akhir ( $p = 0,000$ ) serta penelitian yang dilakukan oleh Sorongan menyatakan hal yang sama.<sup>8,9</sup> Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada siswa SMPN di Pekanbaru dalam hal ini telah dipilih secara *cluster sampling* yaitu SMPN 4 Pekanbaru, SMPN 10 Pekanbaru dan SMPN 13 Pekanbaru.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *observasional analitik* dengan desain *cross sectional study* yaitu penelitian dengan satu kali pengamatan sekaligus pengisian lembar data responden dan wawancara untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada Siswa SMPN di Pekanbaru.<sup>10</sup> Penelitian ini telah dilakukan di SMPN 4 Pekanbaru, SMPN 10 Pekanbaru dan SMPN 13 Pekanbaru pada bulan Februari 2016-April 2016. Populasi target penelitian ini adalah semua siswa SMPN sederajat di Pekanbaru. Populasi terjangkau adalah semua siswa SMPN 4 Pekanbaru, SMPN 10 Pekanbaru, dan SMPN 13 Pekanbaru.

Sampel penelitian ini adalah siswa SMPN 4 Pekanbaru, SMPN 10 Pekanbaru, dan SMPN 13 Pekanbaru berusia 11-13 tahun, yang memenuhi kriteria inklusi yaitu Siswa terdiri dari remaja awal yaitu berusia 11-13 tahun, bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent* dan melakukan semua persiapan ketentuan prosedur pengukuran yang telah ditetapkan dan IMT (Indeks Massa Tubuh) tergolong non obesitas dan obesitas. Sedangkan kriteria inklusi nya adalah siswa yang memiliki kelainan tulang belakang yang mengganggu pengukuran tinggi badan dalam IMT, mengalami oedema pada tungkai dan penyakit kronis.

Variabel bebas pada penelitian ini adalah aktivitas fisik dan variabel terikatnya adalah kejadian obesitas. Data didapat dari lembar wawancara untuk mengetahui identitas siswa (nama, usia dan jenis kelamin), serta pernyataan kesediaan menjadi responden serta pengisian kuesioner aktivitas fisik secara wawancara individu. Kegiatan atau aktivitas yang biasa dilakukan dari bangun tidur hingga kembali tidur dalam tiga bulan terakhir ini. Kuesioner yang digunakan pada penelitian ini adalah *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) dengan modifikasi untuk anak SMP dan telah diadakan diskusi kelompok terfokus, *Indepth interview*, serta

telah diujikan terlebih dahulu pada penelitian sebelumnya.<sup>11</sup>

Aktivitas fisik dinyatakan dalam skor yaitu METs-min sebagai jumlah kegiatan setiap menitnya. Perhitungan total menggunakan rumus IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*)<sup>12</sup> yaitu METs-min/minggu = METs level (jenis aktivitas) x jumlah menit aktivitas x jumlah hari/minggu + total mets = ..... METs Dengan menggunakan tingkatan level (jenis aktivitas) :

Berjalan : 3,3 x menit x hari  
Sedang : 4,0 x menit x hari  
Berat : 8,0 x menit x hari  
Total MET : Berjalan + Sedang + Berat

Maka didapatkan hasil akhir dikatakan ringan jika nilai total METs < 600 METs/minggu, sedang nilai total MET berkisar antara 600-3000 METs/minggu dan berat nilai total MET > 3000 METs/minggu.<sup>9</sup>

Setelah data aktivitas didapat, aktivitas fisik dimasukkan kedalam kategori berjalan, sedang dan berat. Kemudian di masukkan kedalam rumus IPAQ dengan pengkategorian level aktivitasnya dan menghasilkan METs/minggu sebagai nilai akhir.<sup>11,12</sup>

Selain menggunakan kuesioner alat yang digunakan lainnya adalah alat antropometri yang terdiri dari : Timbangan berat badan injak merek *camry* dengan tingkat ketelitian 0,1 kg dan pengukuran tinggi badan dengan menggunakan *microtoise*. Pengukuran tinggi badan dan berat badan responden dilakukan dengan tiga kali pengukuran guna meminimalisir kesalahan dibagi tiga diambil nilai rata – rata setelah itu disesuaikan dengan tabel *z-score* dengan IMT/U sesuai Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1995/MENKES/SK/XII/2010 tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak.

Setelah pengumpulan data selesai, kemudian dilakukan hal-hal sebagai berikut Pengolahan data diperiksa kembali meliputi kelengkapan data, kekeliruan pengisian data sampel sesuai atau tidak sesuai kemudian dilakukan pengkodean sehingga memudahkan analisis secara statistik menggunakan

komputerisasi. Analisis yang digunakan untuk data penelitian ini adalah analisis deskriptif atau univariat bertujuan menggambarkan, jenis kelamin, aktivitas fisik dan kejadian obesitas dan analisis bivariat untuk menunjukkan hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas yaitu dengan uji *chi-square*. Penyajian data dalam bentuk tabel dan tekstual.

Penelitian juga memuat lembar *Informed consent*, menjaga kerahasiaan data responden serta telah dinyatakan lulus oleh Unit Kaji Etik Fakultas Kedokteran Universitas Riau.

## HASIL PENELITIAN

### 4.1 Distribusi frekuensi karakteristik siswa SMPN di Pekanbaru berdasarkan jenis kelamin

Distribusi frekuensi data pada penelitian ini berdasarkan jenis kelamin pada siswa SMPN di Pekanbaru dapat dilihat pada tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin pada siswa SMPN di Pekanbaru (n=279)**

	Frekuensi	Persentase
	(f)	(%)
<b>Jenis kelamin</b>		
Laki-laki	87	31,2
Perempuan	192	68,8

Berdasarkan tabel 4.1, dari 279 responden didapatkan hasil terbanyak yaitu 192 (68,8%) responden berjenis kelamin perempuan.

### 4.2 Distribusi frekuensi aktivitas fisik pada siswa SMPN di Pekanbaru

Distribusi frekuensi data pada penelitian ini berdasarkan aktivitas fisik pada siswa SMPN di Pekanbaru dapat dilihat pada tabel 4.2

**Tabel 4.2 Distribusi frekuensi responden aktivitas fisik pada siswa SMPN di Pekanbaru (n=279)**

	Frekuensi	Persentase
	(f)	(%)
<b>Aktivitas fisik</b>		
Ringan	145	52,0
Sedang, berat	134	48,0

Berdasarkan tabel 4.2, dari didapatkan hasil terbanyak 145 (52%) responden melakukan aktivitas ringan dari 279 responden.

#### 4.3 Distribusi frekuensi kejadian obesitas pada siswa SMPN di Pekanbaru

Distribusi frekuensi data pada penelitian ini berdasarkan jenis kelamin, aktivitas fisik, dan kejadian obesitas pada siswa SMPN di Pekanbaru dapat dilihat pada tabel 4.3.

**Tabel 4.3 Distribusi frekuensi responden berdasarkan kejadian obesitas pada siswa SMPN di Pekanbaru (n=279)**

	Frekuensi	Persentase
	(f)	(%)
<b>Kejadian obesitas</b>		
Obesitas	156	55,9
Non obesitas	123	44,1

Berdasarkan tabel 4.3, dari 279 responden didapatkan hasil terbanyak yaitu 156(55,9%) responden mengalami obesitas.

#### 4.4 Analisis hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas

Analisis hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.4

**Tabel 4.4 Analisis hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada siswa SMPN di Pekanbaru**

Aktivitas fisik	Kejadian obesitas				Total		<i>p Value</i>
	Obesitas		Non obesitas				
	F	%	F	%	f	%	
Ringan	84	57,9	61	42,1	145	52,0	0,480
Sedang, berat	72	53,7	61	46,3	133	48,0	

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahui proporsi responden dengan aktivitas fisik ringan mengalami obesitas sebanyak 57,9%. Responden dengan aktivitas fisik sedang-berat mengalami obesitas sebanyak 53,7%. Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,480$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada siswa SMPN di Pekanbaru.

## PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada tiga SMPN di Pekanbaru yang telah dipilih secara *cluster sampling* yaitu SMPN 4 Pekanbaru yang beralamat di jalan Dr. Sutomo No. 110, SMPN 10 Pekanbaru di jalan Dr. Sutomo No. 108, dan SMPN 13 Pekanbaru terletak di jalan Ronggowarsito I No. 15. Ketiga SMP ini terletak di pusat kota Pekanbaru. Masing-masing sekolah berada di Provinsi Riau tepatnya di Ibukota Provinsi yaitu Kota Pekanbaru. Keterbatasan dalam penelitian ini adalah kemungkinan pada saat pengisian kuesioner membutuhkan waktu yang cukup lama serta perlu daya ingat yang kuat mengingat aktivitas yang telah dilakukan.

#### 5.1 Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pada siswa SMPN di Pekanbaru

Penelitian ini dilakukan pada seluruh siswa yang menjadi responden baik laki-laki maupun perempuan dengan rentang usia 11-13 tahun yang kebanyakan berada di kelas VII dan kelas VIII dengan total keseluruhan didapatkan responden sebanyak 279 siswa. Berdasarkan penelitian ini sebagian besar

responden didapatkan berjenis kelamin perempuan yaitu 68,8%, dan sisanya 31,8% berjenis kelamin laki-laki. Penelitian ini sesuai dengan jumlah siswa keseluruhan dimasing-masing SMPN di Pekanbaru ini kebanyakan lebih banyak siswa perempuan dari pada siswa laki-laki.

## **5.2 Distribusi gambaran kejadian obesitas pada siswa SMPN di Pekanbaru**

Kejadian obesitas merupakan keadaan seseorang yang diakibatkan oleh asupan serta penyerapan zat gizi dalam waktu dan penggunaan energi yang kurang. Kejadian obesitas responden ditentukan didapatkan melalui pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT). Berdasarkan penelitian ini dapat dilihat bahwa dari 279 orang responden didapatkan 44,1% responden mengalami non obesitas, selebihnya 55,9% responden mengalami obesitas.

Berdasarkan pada hasil penelitian dan hasil RISKESDAS 2013 dimana Riau termasuk dalam 11 provinsi dengan prevalensi gemuk dan sangat gemuk (obesitas) di atas nasional terdapat kesesuaian.<sup>6,7</sup> Kejadian obesitas dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya genetik, nutrisi, sosial ekonomi dan lain-lain.<sup>14,15</sup> Dalam hal ini peneliti hanya membahas faktor yang mempengaruhi status gizi dilihat dari aktivitas fisik.

Kejadian obesitas dipengaruhi oleh rendahnya tingkat aktivitas fisik yang dilakukan remaja dan tinggi nya konsumsi asupan makronutrien seperti karbohidrat, lemak dan protein guna menghasilkan energi.<sup>16</sup> Asupan makanan disaat jam istirahat terlihat tidak terlepas dari penjualan makanan yang berada didalam dan diluar pagar sekolah tersebut cukup banyak variasi.

Kejadian obesitas terjadi seiring dengan meningkatnya kualitas hidup seseorang dilihat dari segi ekonomi keluarga. Obesitas remaja jika berlanjut kedepannya kan menjadi masalah yang serius yang memberikan dampak negatif terhadap kesehatan.<sup>16</sup>

## **5.3 Distribusi gambaran aktivitas fisik pada siswa SMPN di Pekanbaru**

Dari penelitian ini data responden didapatkan melalui wawancara melalui kuesioner aktivitas fisik secara individu. Berdasarkan penelitian ini dapat diketahui bahwa sebanyak lebih dari setengah responden yaitu 52% memiliki aktivitas fisik yang ringan. Banyak hal yang menyebabkan masih banyaknya aktivitas fisik ringan terjadi pada siswa salah satunya adalah siswa sekarang ini lebih banyak memilih diantar jemput orang tuanya menggunakan kendaraan bermotor atau mobil baik ketika akan pergi sekolah ataupun pulang sekolah dari pada berjalan kaki yang lebih menggunakan banyak energi untuk beraktivitas. Hal ini mungkin disebabkan jarak tempuh dari rumah ke sekolah yang cukup memakan waktu jika dilakukan berjalan kaki, sehingga siswa lebih mudah dan cenderung tidak peduli dengan aktivitas. Penyebab lainnya bisa dikarenakan sebagian besar responden adalah siswa yang kebanyakan tinggal dengan orang tuanya sehingga semua aktivitas lebih mengarah ke aktivitas ringan saja. Hal ini sejalan dengan yang dilakukan pada remaja SMA, menyatakan bahwa tingkat ekonomi keluarga menengah keatas cenderung mengalami pengeluaran energi lebih sedikit.<sup>17</sup>

Pada ketiga sekolah ini memiliki kegiatan *ektrakurikuler* yang meliputi aktivitas olahraga, *study club*, dan aktivitas yang bertemakan kesenian. Sekolah memberikan kebebasan kepada siswanya dalam melakukan aktivitas apapun yang siswa pilih baik didalam maupun diluar sekolah.

Aktivitas di sekolah dilakukan selama enam hari dalam seminggu. Kebanyakan siswa menghabiskan waktunya di sekolah dengan aktivitas yang ringan seperti duduk baik disaat jam pelajaran berlangsung ataupun disaat saat jam istirahat yang sering digunakan untuk berkumpul dan berbagi cerita bersama siswa lainnya.



#### 5.4 Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada siswa SMPN di Pekanbaru

Aktivitas fisik adalah berbagai jenis gerakan yang dilakukan sehari - hari yang melibatkan otot - otot skeletal dan pengeluaran energi dan merupakan suatu bentuk perilaku rutinitas yang menggerakkan tubuh. Aktivitas fisik meliputi semua gerakan tubuh dari gerakan kecil hingga gerakan berat dan cepat seperti lari maraton.<sup>10</sup> Aktivitas fisik yang teratur merupakan penanganan yang baik terhadap stress, serta mempengaruhi kebugaran sehingga akan memperpanjang dan meningkatkan kualitas hidup.<sup>18,19</sup> Jenis aktivitas fisik yang sehari-hari dilakukan antara lain seperti berjalan, berolahraga, belajar, menonton TV, bermain dll. Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur terus menerus sesuai umur dan kemampuan akan menurunkan berbagai resiko dan mencegah serta mengurangi mengurangi lapisan lemak tubuh yang menyebabkan obesitas.<sup>1,20</sup> Siswa yang melakukan aktivitas ringan lebih beresiko 6,5 kali terkena obesitas dari pada siswa yang melakukan aktivitas sedang.<sup>19</sup>

Berdasarkan uji *chi square* yang telah dilakukan dalam penelitian ini didapatkan bahwa tidak adanya hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas ( $p = 0,480$ ). Sari WI yang menyatakan hal yang sama pada siswa SMA di Pekanbaru tidak terdapatnya hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas.<sup>21</sup> Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Adityawarman yang dilakukan pada siswa SMP Domenico Savio menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan IMT.<sup>22</sup>

Aktivitas fisik merupakan faktor penyebab obesitas yang dapat dimodifikasi dalam kehidupan. Aktivitas fisik memberikan dampak yang positif terhadap kesehatan dan penjagaan berat badan ideal. Aktivitas fisik dianjurkan oleh WHO pada remaja selama 60 menit meliputi aktivitas sedang berat setiap harinya.<sup>19</sup>

Tidak terdapatnya hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada siswa SMPN di Pekanbaru ini mungkin dikarenakan kebanyakan aktivitas yang dilakukan oleh siswa SMPN ini kecenderungan sama dari pagi hingga sore yang sudah terjadwal seperti wajib mengikuti jam pelajaran yang telah di sediakan yang lebih banyak memakan waktu seperti duduk disetiap jam pelajaran berlangsung berkisar 45 menit per jam mata pelajaran.

Selain itu, tidak terdapatnya hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas disebabkan oleh faktor lain seperti pendapatan keluarga, dan asupan nutrisi. Pendapatan keluarga yang memadai atau lebih dari cukup merupakan faktor yang mendorong terjadinya obesitas pada remaja, remaja yang memiliki orang tua berpenghasilan tinggi akan menghasilkan uang jajan yang tinggi kepada anaknya dan juga transportasi yang mudah. Asupan nutrisi yang dimakan berlebihan akan menghasilkan obesitas yang cukup signifikan. Penelitian ini tidak sejalan dengan yang dilakukan oleh SMPN 1 Manado oleh sawello yang menyatakan terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas.<sup>19</sup>

## SIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Simpulan

1. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui 68,8% responden merupakan perempuan dan 31,2% laki-laki.
2. Kategori aktivitas fisik siswa dapat diketahui bahwa 52% siswa memiliki aktivitas fisik yang ringan dan siswa yang memiliki aktivitas sedang berat sebanyak 48%
3. Untuk kejadian obesitas pada siswa SMPN di Pekanbaru sebanyak 55,9% siswa berstatus obesitas, 44,1% siswa berstatus non obesitas.
4. Tidak ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada siswa SMPN di Pekanbaru.

## 6.2 Saran

1. Bagi pihak sekolah, perlu mewajibkan seluruh siswanya dalam melakukan kegiatan olahraga selain didalam jam pelajaran sekolah misalnya mewajibkan siswa mengikuti kegiatan ekstrakurikuler sedang berat dan Perlunya melakukan penyuluhan kepada siswa terhadap penting nya aktivitas fisik untuk pengeluaran energi seperti aktivitas sedang berat.
2. Bagi responden, perlu dilakukannya pengontrolan aktivitas sehari-hari dan menyeimbangkan asupan makanan sehingga terjadinya penggunaan energi yang seimbang. Responden diharapkan untuk melakukan kegiatan aktivitas sedang berat selama 60 menit setiap harinya sesuai anjuran WHO, minimal dilakukan 3 kali seminggu untuk pengeluaran energi yang lebih baik lagi. Bagi responden yang mengalami obesitas dianjurkan untuk mengurangi berat badannya dengan melakukan olahraga 60 menit minimal setiap hari guna mencapai berat badan yang ideal serta perlunya pengaturan pola makan.
3. Bagi penelitian selanjutnya diharapkan mencari faktor lain yang memiliki hubungan dengan kejadian obesitas pada siswa SMPN di Pekanbaru seperti faktor genetik, ekonomi, sosial budaya. Serta faktor-faktor yang menyebabkan siswa tersebut tidak melakukan aktivitas fisik sedang berat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Yanti Ernalina, Dietisien, MPH dan dr. Eka Bebasari M. Sc

selaku dosen pembimbing, dr. Sri Wahyuni M. Kes dan dr. Miftah Azrin selaku dosen penguji, dan DR. dr. Ismawati M. Biomed selaku supervisi yang telah meluangkan waktunya untuk bimbingan serta ilmu, nasehat dan motivasi kepada penulis agar secepatnya menyelesaikan skripsi ini hingga skripsi ini selesai dilaksanakan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI; 2013. [diakses tanggal 20 januari 2016]. Dikutip dari: <http://www.depkes.go.id>
2. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013 Provinsi Riau. [diakses tanggal 25 januari 2016]. Dikutip dari : <http://terbitan.litbang.depkes.go.id/penerbitan/index.php/blp/catalog/book/90>
3. Simatupang MR. Pengaruh pola konsumsi, aktivitas fisik dan keturunan terhadap kejadian obesitas pada siswa Sekolah Dasar Swasta di kecamatan Medan Baru Kota Medan [tesis]. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2008.
4. Budianto. Dasar-dasar ilmu gizi. Cetakan keempat. Malang:UMM Press; 2009. 101-112.
5. Subardja D. Obesitas primer pada anak. Bandung: Kiblat Buku Utama; 2004.
6. Sari DM. Gambaran praktek pedoman gizi seimbang (PGS) pada remaja di MTS Pembangunan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta tahun 2013 [skripsi]. Jakarta: FKIK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta; 2014.
7. Herze ARF. Hubungan tingkat aktivitas dan perilaku makan dengan kejadian obesitas pada siswa – siswi Madrasah Ibtidaiyah Pembangunan

- Jakarta [skripsi]. Jakarta: FKIK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta; 2014.
8. Sherly V. Hubungan body image, asupan energi dan aktivitas fisik dengan status gizi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau angkatan 2014 [skripsi]. Pekanbaru: Universitas Riau; 2015.
  9. Sorongan CI. Hubungan antara aktivitas fisik dengan status gizi pelajar SMP Frater Don Bosco Manado [Skripsi]. Manado: FKM Universitas Sam Ratulangi; 2012.
  10. Siswanto, Susila, Suyanto. Metodologi penelitian kesehatan dan kedokteran. Edisi Pertama, cetakan kedua. Yogyakarta: Bursa Ilmu; 2014. 213-227.
  11. Gibney MJ. Gizi kesehatan masyarakat. Editor edisi bahasa Indonesia: Widyastuti P, Hardiyanti EA. Alih Bahasa: Hartono A. Jakarta: EGC; 2009.
  12. Utami TWW. Hubungan tingkat aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau angkatan 2012 & 2013 [skripsi]. Pekanbaru: Universitas Riau; 2015.
  13. Tarigan N. Hubungan citra tubuh dengan status obesitas aktivitas fisik dan asupan energi remaja SLTP dikota Yogyakarta dan kabupaten bantul [Tesis]. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada; 2005.
  14. aryati E, Nugroho PS, Susilowaty R, Julia M. Physical activity, eating patterns, and insulin resistance in obesity. *Paediatrica Indonesiana*. 2014; 54(2): 82-7.
  15. Suryaputra K, Nadhiroh SR. Perbedaan pola makan dan aktivitas fisik antara remaja obesitas dengan non obesitas. *Makara Journal of Health research*. 2012; 16(1): 45-50.
  16. Barasi ME. At a glance ilmu gizi. Jakarta: Erlangga; 2009. 8-25.
  17. Nurmalina R. Pencegahan dan management obesitas. Jakarta: PT. Gramedia; 2011.
  18. Giriwijoyo S, Sidik DZ. Ilmu kesehatan olahraga. Cetakan Pertama. Bandung: Rosda; 2012. 69-79, 357-69.
  19. Sawello MA, Malonda NS. Analisis aktivitas ringan sebagai faktor resiko terjadinya obesitas pada remaja di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Manado [artikel penelitian]. Manado: Universitas Sam Ratulangi Manado; 2012.
  20. Guyton C, Hall JE. Fisiologi kedokteran. Edisi 9. Jakarta: EGC; 1997. 1086-118.
  21. Sari WI. Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian obesitas pada pelajar SMA Negeri di Kota Pekanbaru [skripsi]. Pekanbaru: Universitas Riau; 2015.
  22. Adityawarman. Hubungan aktivitas fisik dengan komposisi tubuh pada remaja[skripsi]. Semarang: Universitas Diponegoro; 2007.